



XML (Extended Markup Language)

Version: 6.11.20

XML-Basics (Extensible Markup Language)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<!-- Pet club people file -->
<people>
  <person>
    <name>Jane Doe</name>
    <pet species="cat" breed="calico">Fluffy</pet>
  </person>
  <person>
    <name>John Smith</name>
    <pet species="dog" breed="collie">Spot</pet>
  </person>
</people>
```

Diagram labels pointing to XML components:

- Header / Namespace**: Points to `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>`
- Kommentar**: Points to `<!-- Pet club people file -->`
- Root-tag**: Points to `<people>`
- Start-tag**: Points to `<person>`
- End-tag**: Points to `</person>`
- Attribute**: Points to `species="cat" breed="calico"`
- Wert (Value)**: Points to `Fluffy`
- Element**: Points to `<name>John Smith</name>`

XML: Correct

Syntax Regeln (Wohlgeformtheit, Correct)

- Textstring
- Nur ein root tag
- Tags korrekt geschlossen und nicht überlappend
- Attribut-Werte in Anführungszeichen
- Gross- / Kleinschreibung wird unterschieden
- UNICODE

Struktur definieren (Gültigkeit, Valid)

DTD (Document Type Definition)

```
<!ELEMENT betreff (#PCDATA)>
<!ELEMENT body (#PCDATA | betreff | datum)*>
<!ELEMENT datum (#PCDATA)>
```

XML Schema (XSD) → Selber XML Document

```
<xs:element name="Destination">
  <xs:complexType>
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="xs:string">
        <xs:attribute name="node" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="user" type="xs:string" use="required"/>
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

XML: Navigieren (Daten lesen) Parsen

Zwei Standard-Parser Typen sind vorhanden

DOM → Document Object Model

Document wird als ganzes geparsed und in eine Daten-Struktur gelegt

SAX → Simple API for XML

Event gesteuert

XML: Navigieren (Daten lesen) Parsen

➔ XPath ist eine Query Language für XML

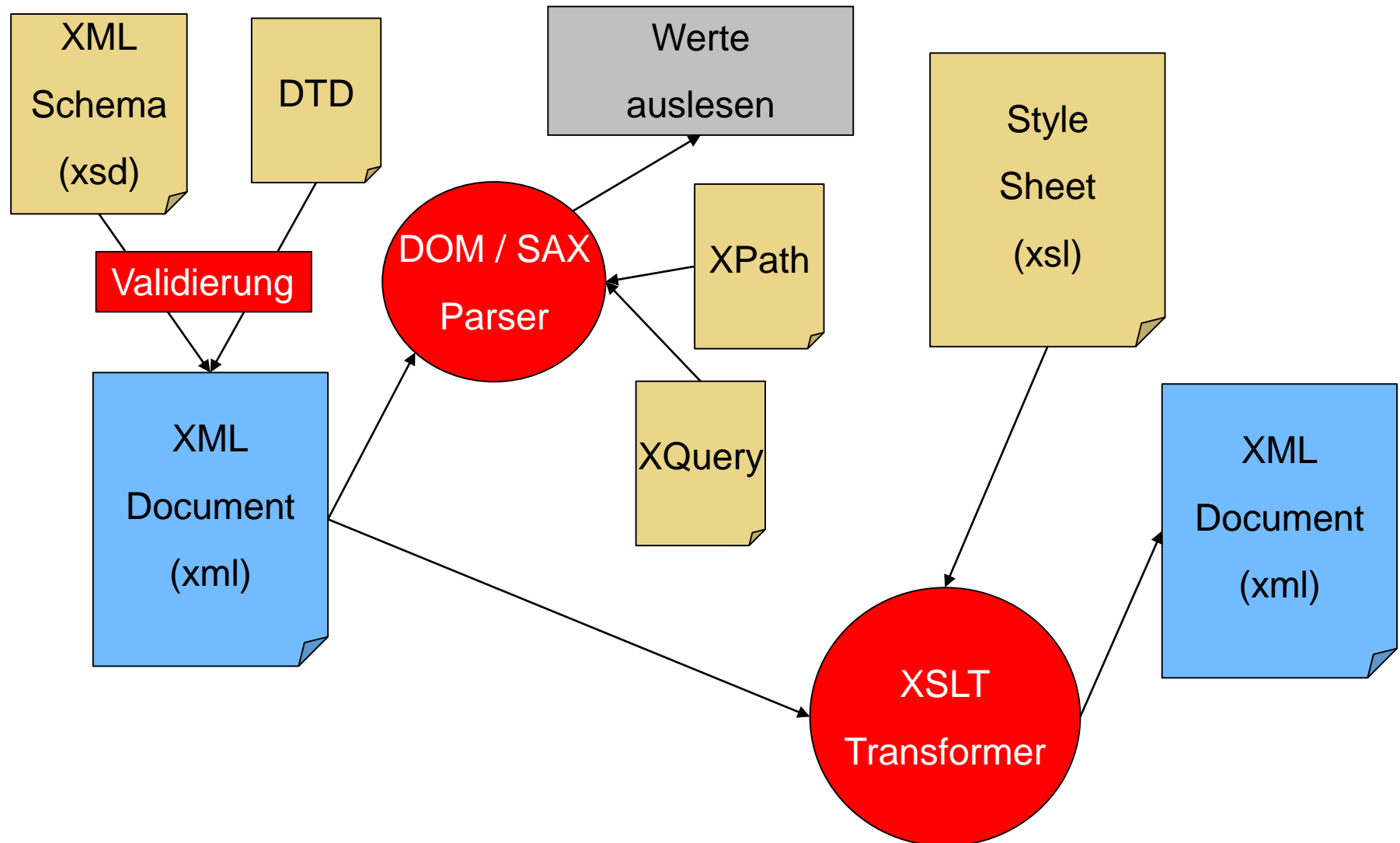
Path Expression	Result
/bookstore/book[1]	Selects the first book element that is the child of the bookstore element. Note: IE5 and later has implemented that [0] should be the first node, but according to the W3C standard it should have been [1]!!
/bookstore/book[last()]	Selects the last book element that is the child of the bookstore element
/bookstore/book[last()-1]	Selects the last but one book element that is the child of the bookstore element
/bookstore/book[position()<3]	Selects the first two book elements that are children of the bookstore element
//title[@lang]	Selects all the title elements that have an attribute named lang
//title[@lang='eng']	Selects all the title elements that have an attribute named lang with a value of 'eng'
/bookstore/book[price>35.00]	Selects all the book elements of the bookstore element that have a price element with a value greater than 35.00
/bookstore/book[price>35.00]/title	Selects all the title elements of the book elements of the bookstore element that have a price element with a value greater than 35.00

XML Transformation (XSLT ist Teil von XSL)

```
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:template match="employee">
    <p>
      <xsl:value-of select="firstName[@home='Peterliwiese']"/>
    </p>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

XHTML: HTML, dass auch ein XML Dokument ist → XHTML
Strenge Regeln (z.B. statt
 →
)

XML Zusammenfassung





Cascaded Style Sheet (CSS)

Cascaded Style Sheet (CSS)

HTML ist eine Markup-Language.

- ➔ Definiert nur Struktur des Dokuments (nicht Layout)
- ➔ Mit CSS können Elemente genau positioniert oder formatiert werden

Einbinden von CSS

```
<head>

<title>Das style-Attribut</title>

<link rel="stylesheet"                href="formate.css">
<link rel="stylesheet" media="screen"  href="website.css">
<link rel="stylesheet" media="print, embossed" href="druck.css">
<link rel="stylesheet" media="aural"    href="speaker.css">

<style type="text/css">

/* ... hier sind dateispezifische Formate erlaubt ... */

</style>

</head>
```

http://de.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets

<http://de.selfhtml.org/css/index.htm>

Cascaded Style Sheet (CSS)

Beispiel eines CSS für HTML-Elemente

```
<style type="text/css">
```

```
body { background-color:#FFFFCC; margin-left:100px; }
```

```
h1 { font-size:300%; color:#FF0000; font-style:italic; border-bottom:solid thin black; }
```

Gilt fuer diese Elemente. Unterelemente

```
* { color:blue; }
```

Universalselektor; gilt fuer alle Elemente

```
p,li { font-size:110%; line-height:140%; font-family:Helvetica,Arial,sans-serif; word-spacing:0.3em; }
```

Eigenschaften gelten für <p> und

```
h1 i { color:blue; font-style:normal; }
```

Eigenschaften gelten nur für <i> innerhalb von <h1>

```
div * b { color:violet; }
```

Eigenschaften gelten nur für innerhalb (beliebig tief) von <div>

```
</style>
```

Cascaded Style Sheet (CSS)

Beispiel eines CSS mit attributbedingten Formaten

```
<style type="text/css">
```

```
  p[align] { color:red; }
```

Gilt für `<p>` bei denen das Attribut **align** gesetzt ist

```
  p[align=center] { color:blue; text-align:left; }
```

Gilt für `<p>` bei denen das Attribut **align** auf **center** gesetzt ist

```
  td[abbr~=Berlin] { background-color:#FFFF00 }
```

Gilt für `<td>` bei denen das Attribut **abbr** den Text **Berlin** enthaelt

```
  *[lang|=en] { background-color:#FF0000; color:#FFFFFF; }
```

Gilt für alle Elemente bei denen das Attribut **lang** mit dem Text **en** beginnen

```
</style>
```

Cascaded Style Sheet (CSS)

Beispiel eines CSS und deren Anwendung (class)

```
<style type="text/css">
  .beitrag { border:1px outset gray; margin:.5em; padding:.5em; background-color:#efd;}
  .uebersetzung { border-bottom:1px dotted #900; }
  .autor { font-style:italic; }
  .datum { font-size:80%; color:#444; }
  h1.hinterlegt { background-color:#FFFF00 }
</style>
```

Unterschied <div> und :

- Beide tags relativ eigenschaftslos
- <div> Neue Zeile
- kein neuer Absatz (im Textfluss)

```
<div class="beitrag">
  <p>Beispielsweise in der
    <a href="http://www.w3.org/TR/REC-html40/">HTML 4.01-
    <span lang="en" title="Empfehlung" class="uebersetzung">Recommendation</span></a>.
  </p>
  <p class="autor">Max Hilfreich, <span class="datum">22.05.2006</span> </p>
  <h1 class="hinterlegt">H1 knallgelb hinterlegt</h1>
</div>
```

Cascaded Style Sheet (CSS)

Beispiel eines CSS und deren Anwendung (id)

```
<style type="text/css">
  #roterBereich {
    position:absolute; top:130px; left:30px; width:320px;
    padding:10px; margin:0px; border:4px solid #EE0000;
  }
</style>
```

```
<div id="roterBereich"><h1>Der rote Bereich</h1></div>
```

Layout / CSS: <http://www.dynamicdrive.com/style/>